

ΘΕΜΑΤΑ

1. Να υπολογισθεί η διάμετρος διωστήρα που είναι κατασκευασμένος από χάλυβα κατασκευών St 50-2, έχει μήκος $\ell=1100\text{mm}$ και καταπονείται από μία θλιπτική δύναμη 20.000N. Συντελεστής ασφάλειας **$S_k=3,5$** . **2.0**

2. α) Πόσο είναι η μέγιστη τάση εφελκυσμού και το όριο διαρροής ενός κοχλία **M 8, 6.8**;
β) Πόση είναι η διατομή πυρήνα ενός σπειρώματος **M 24x2**;
γ) Πόση είναι η διατομή τάσης, πόση η διατομή πυρήνα και πόση η γωνία κλίσης ενός σπειρώματος **Tr40x7**;
δ) Πόσο είναι το όριο διαρροής ενός κοχλία **M12, 5.6**;
ε) Να υπολογισθεί η διατομή τάσης και η διατομή στην ονομαστική διάμετρο ενός σπειρώματος **Tr20x4**
στ) Πόση είναι η γωνία κλίσης ενός σπειρώματος **M 12x1**; **3.0**

3. Να υπολογισθεί το ισοδύναμο δυναμικό φορτίο
Α) ενός εδράνου **NU2311 (DIN5412)** για διάρκεια ζωής **$L_{10h}=5000$** ώρες στις **200rpm**
Β) ενός εδράνου **6010 (DIN 625)** για διάρκεια ζωής **$L_{10h}=4000$** ώρες στις **500rpm** **1.5**

4. Γρανάζι είναι συγκολλημένο σε χαλύβδινη (St 44-2) άτρακτο διαμέτρου **5cm**. Ή άτρακτος μεταφέρει μία επαναλαμβανόμενη ροπή στρέψης **700Nm** και καταπονείται από μία επαναλαμβανόμενη ροπή κάμψης **800Nm**. Να γίνει έλεγχος αντοχής της ατράκτου. **3.5**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.